Nr. 32. **Warszawa, dnia 26 Lipca (7 Sierpnia) 1875 r.** **Rok IV.**

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub **najlepiej** przesełając pieniądze wprost pod adresem: **Do Redakcyi Tygodnika Rolniczego, w Warszawie Alea Jerozolimska Nr. 34 (nowy)**, gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

PRENUMERATA WYNOSI:

w Warszawie:	Na prowincji i w Cesarstwie z przesyłką w opaskach opakowaniem i ekspedycją:
rocznie rsr. 4 kop. 80	rocznie rsr. 6 k. —
półrocz. „ 2 „ 40	półrocz. „ 3 „ —
kwartal. „ 1 „ 20	kwartal. „ 1 „ 50
za odnoszenie do domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.	

W Austryi w stosunku 10 złr. rocznie;—**w Prusach** rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedyńczego kop. 15.

Uprawa i przechowywanie kukuruzy pastewnej i innej paszy zielonej.

przez **Edwarda Lecouteux.**

(*Dokończenie.*)

Rolnictwo oparte wyłącznie na roślinach pastewnych wysokiej wydajności.

Bujna roślinność kukuruzy pastewnej, podniecona obfitem nawożeniem, musiała nasunąć rolnikom myśl korzystania z tej rośliny, nie na ciągłe, ale przynajmniej czasowo, celem podniesienia urodzajności ziemi. Postanowienie to musiało nastąpić w epoce, w której, wbrew stanowi rzeczy niedawno praktykowanemu, rolnictwo znalazło się wobec obniżenia ceny zboża, a podniesienia się ceny produkcyi zwierzęcej.

Ten pierwowzór gospodarstwa bez zboża, ale na podstawie roślin pastewnych wielkiej wydajności, jako środek podniesienia żyzności ziemi, starał się urzeczywistnić p. Moreul za pomocą kukuruzy, lucerny i kapusty, na małym folwarku w dep Mayenne. Zajmującem jest w jaki sposób postępował i w jakich okolicznościach jego dzieło wyjątkowe powinno być, jeżeli nie naśladowanem we wszystkich szczegółach, to przynajmniej częściowo zastosowanem na gruntach sprzyjających tego rodzaju gospodarstwu mniej lub więcej czasowo.

P. Moreul, przez długi czas był dyrektorm folwarku naukowego, rozległości 24 hektarów (48 morgów) składającego się z 12 morgów łąk naturalnych: 18 morgów lucerny i 18 morgów ziemi ornej. Grunta jego nigdy nie wydają zboża. Corocznie poświęca 16 morgów pod kukuruzę i 2 morgi pod kapustę pastewną. Kiedy lucerna kwalifikuje się do zaorania, co zwykle następuje co lat sześć, ustępuje miejsca dla kukuruzy i kapusty, 18 zaś morgów na których uprawiano rośliny okopowe, otrzymują z kolei lucernę. Kukuruza przeto przychodzi w to samo miejsce co lat sześć. Ziemia nawożona w stosunku 650 do 750 centnarów na morgę, wydaje 1000 centarów paszy zielonej, która w bardzo małej części spasa się na zielono, w największej części przebywa fermentacyję w dołach.

Folwark, na którym odbywa się ten rodzaj gospodarstwa, nazywa się la Grignoniére, celem przypomnienia szkoły w Grignon, z której wyszedł p. Moreul i do dziś najgorętszym jej jest zwolennikiem. Nie ma w tym folwarku płodozmianu zbożowego. Folwark ten jest wyłącznie przeznaczonym pod rośliny pastewne, przez użycie których szybko podnosi się urodzajność ziemi, przy największej produkcyi nawozu stajennego i przy najmniejszym koszcie robotników. Wychodząc z tej zasady, że dodytek przedstawia korzystną spekulacyję w gospodarstwie rolnem, a zboże zaledwie opłaca koszta produkcyi, śmiały nowator z la Grignonière, doprowadził rzeczy do ostatecznego krańca, wykluczając aż do dalszego postanowienia wszelkie zboże.

Kronika Rolnicza Zagraniczna.

II. Anglia.

Melijoracyje gruntu za pomocą pary. —Konferencyja p. J. Howard'a.

Wielka Brytanija, jak wiadomo, należy do najlepiej uprawnych krajów w Europie. Tymczasem i tutaj znajdują się rozległe obszary gruntu, które dotąd za niezdatne pod uprawę uważano, i które dla tego właścicielom swoim bardzo małe stosunkowo przynoszą dochody. Do tego rodzaju okolic należy między innemi północno-zachodnie hrabstwo szkockie Sutherland [1]), którego obszar na 1,299,253 akrów (1 akr 0,405 hektara) podają. Krainę tę od północnego wschodu odgraniczają wzgórza Morwenu, od północy zaś, zachodu i południowego wschodu oblewa ją ocean. Wybrzeża od strony północnej i zachodniej stromo spadają ku morzu, a ląd poszarpany jest mnóstwem wązkich ale głęboko wrzynających się zatok Wnętrze hrabstwa zalegają dzikie moczary, z posród których wznoszą się wzgórza i góry niekiedy 3,000 stóp nad poziom morza sięgające. Grunt na tej płaszczyźnie składa się z silnego podglebia, utworzonego w części z białego piasku, w części z brunatnej, z piaskiem pomięszanej gliny; na niem spoczywa dosyć gruba warstwa ziemi bagnistej i przegniłych pierwiastków roślinnych. Grunt ten jest po większej części wilgotny i bagnisty, a tu i owdzie przechodzi w formalne bagno. Nie zbywa też tu na większych i mniejszych jeziorkach (Cochs), gęsto porośniętych sitowiem i dostarczających ryb przewybornych. Rozliczne małe rzeczki przerzynają hrabstwo i wpadają do Pentland-Firth. Ludność hrabstwa podają na 26 tysięcy głów, rozrzuconych po kraju, w torfowych mieszkających chatach. Tylko nad wybrzeżem znajduje się parę wsi do miasteczek podobnych, które na dość rozległą skalę rybołówstwem się trudnią. Największa z nich zowie się Golspie i liczy około 1000 mieszkańców. W pobliżu jej leży Dunrobiu Castle, zbudowany jeszcze w roku 1097, ostatniemi czasy odrestaurowany zupełnie, wspaniały i niezmiernie interesujący zamek książąt Sutherland. Rodzina ta wywodzi się od Allana, tana Sutherlandu, który miał być zamordowany przez Makbeta, i do dziś dnia zajmuje jedno z pierwszych miejsc wśród arystokracyj szkockiej i angielskiej. Całe niemal hrabstwo Sutherland, bo na 1,300,000 akrów jego powierzchni, 1,176,837 akrów jest własnością księcia. Ogromny ten obszar przynosił dotąd swemu właścicielowi zaledwie 58,000 funt. szt. rocznego dochodu, co wypada mniej więcej na 30 kop. z akra. Tak niski dochód tłómaczy się tem, że dotąd tylko bardzo mała cząstka nad samem wybrzeżem położonych gruntów była uprawianą, rodząc zaledwie trochę owsa i jęczmienia; reszta zaś służy jedynie za pastwisko dla owiec, tak, że cały środek hrabstwa na istną wygląda pustynię. Oprócz wełny z licznych owiec, dotąd tylko kamieniołomy mają tutaj pewną wartość, a brak dróg kommunikacyjnych utrudnia jeszcze wszelki odbyt. Dodać jeszcze trzeba, że brak wszelkiego stosunku między ziemią uprawną, zaledwie 20,000 akrów zajmującą, a ogromnemi przestworami pastwisk, nie pozwala nawet na znaczne rozszerzenie hodowli owiec. O ile bowiem w ciągu lata trawy jest wszędzie w bród, o tyle brakuje paszy zimowej. Pozostaje więc do wyboru, albo paszę tę, częstokroć bardzo drogo

[1]) Nazwę tę, na pozór niewłaściwą, otrzymała ta kraina od Norwegskiego króla Harolda Haarfagera, który na początku X w. od strony bardziej jeszcze na północ położonych wysp Orknejskich napadł na Szkocyję, i wybrzeże na którem wylądował nazwał krajem południowym, Sutherland.

Ale to jeszcze nie wszystko. Drugim rysem charakterystycznym dzieła p. Moreul jest to, że produkcyja pastewna jest opartą na roślinach wysokiej wydajności, jak kukuruza, kapusta, lucerna. Oprócz tego, żywienie zimowe dobytku opiera się na kukurużie dołowanej. P. Moreul słusznie może nazwać się dumnym, że pierwszy z rolników francuzkich wprowadził w użycie sposób dołowania według p. Reihlen, zalecony w *Journal d'Agriculture pratique* przez p. Vilmorin.

Kładziemy nacisk na ten punkt charakterystyczny: dołowanie kukuruzy stało się punktem obrotowym głównych kombinacyi rolniczych w la Grignoniére. Aż do tej pory dawny uczeń szkoły w Grignon, postępował dawno wydeptaną ścieżką rolnictwa płodozmiennego. Skoro sposób postępowania p. Reihlen przywrócił mu całą swobodę działania, szeroko z niej skorzystał, wyzwolił się z klasycznych przepisów; pracuje tak, żeby otrzymał należyte rezultaty; nie ma on płodozmianu w tem znaczeniu, jakie niektórzy autorowie przywiązują do tego wyrazu, jeżeli wbrew wszelkiemu spodziewaniu, cena dobytku spadnie w zbyt wielkich rozmiarach, postąpi wprost przeciwnie i tem lepiej wyjdzie, że okres wysokiej ceny dobytku poświęcił na podniesienie żyzności ziemi.

Ten pierwowzór gospodarstwa bez zboża, jak sądzę, mówi p. Lecouteux, zawiera ważną naukę, a zwłaszcza dla tego że jego autor, jeden z najpraktyczniejszych gospodarzy, umiejący się obliczać, sądzi że może głosić swoją doktrynę niezależności, żeby rozpowszechnić porzucenie płodozmianu opartego na przeplataniu uprawy zboża uprawą roślin pastewnych. P. Moreul nie dopuszcza zbyt wielolicznych plonów w jednem gospodarstwie; przekłada on zjednoczenie sił produkcyjnych do bardzo małej liczby roślin wyborowych i zastosowanych do warunków gruntu, klimatu i okoliczności gospodarskich. Jestto specyjalizowanie rolnicze posunięte do kresu. P. Moreul jest stronnikiem podziału pracy jak i podziału produkcyi.

P. Lecouteux sądzi, że systemat rolniczy przyjęty przez p. Moreul jest właściwym dla gospodarstw drobnych i średnich, i że wielu posiadaczy wielkich majątków, wypuszczających w dzierżawę, lub gospodarujących na połowę, lubowników pięknego dobytku, znaleźć mogą w zastosowaniu tego systematu na jednym z najmniejszych folwarków swoich, znajdującym się pod bezpośrednim ich zarządem, wyborny środek odziaływania na tych co ich otaczają. Bez wątpienia, dzierżawcy lub połownicy nie we wszystkiem naśladować będą. Dostatecznie będzie, jeżeli zechcą przejąć sposoby dołowania kukuruzy, prowadzenia gospodarstwa natężonego, nauczenia się, że wybornie korzystać można z najmniejszego kawałka ziemi, dla którego nic się nie oszczędza żeby dopomódz do rozwoju rośliny, która pochłania i wynagradza najsilniejszy pognój, wytrzymuje suszę, nie wymaga zbyt wielkiej ilości rąk i dostarcza gospodarstwu ogromną ilość paszy. Zapatrując się z tego punktu zdaje nam się, że systemat wprowadzony przez p. Moreul zasługuje na wszelkie pochwały, zwłaszcza jeżeli przypuścimy, że każdy rolnik będzie miał zawsze kawałek zboża.

Jeżeli jest mowa o wielkich gospodarstwach z rozmaitym gatunkiem gruntu, jeżeli idzie o zastosowanie systematu do ogólnych warunków, należy postawić zastrzeżenia.

Jakkolwiek jestem uczniem szkoły w Grignon, ale jednocześnie uczniem p. de Gasparin, zdarzało mi się niejednokrotnie powstawać przeciwko marnowaniu płodozmianów źle zrozumianych. Ganiłem osobliwe te płodozmiany improwizowane, złożone z kawałów gruntów, których niedostateczne nawiezienie i lichy stan uprawy czyniły niewłaściwemi do wydawania wysokich plonów, plonów które są jednocześnie celem i warunkiem powodzenia gospodarstwa płodozmiennego, którego podstawą rośliny okopowe i pastewne. Zmiana plonów nie jest jeszcze wszystkiem czego potrzeba do usunięcia ugoru. Nie tylko sam płodozmian taki ma przywilej produkowania 500 cent. buraków z morga i 12 korcy pszenicy. Gospodarstwo płodozmienne, ze zbiorami nieustającemi, bez ugorów i bez pastwisk, jest i musi być gospodarstwem natężonem, opartem na wielkich kapitałach. Nie możemy od niego wymagać rzeczy nadzwyczajnych, jak naprzykład wydawania więcej aniżeli otrzymało. Nie żądamy od niego ażeby działał bez dostatecznego kapitału. I jeżeli ludzie zbyt śmieli usiłują prowadzić go bez tego wszystkiego co może zapewnić powodzenie finansowe, nie należy dziwić się klęskom jakie ponoszą, ale również nie należy obwiniać systematu.

Wierzymy w użyteczność płodozmianu, nie w tem co się tyczy drobnych szczegółów wykonania, ale w tem co się tyczy głównej zasady następstwa i wzajemnego stosunku plonów. Wielcy mistrzowie żądają w tym względzie odpowiedniego stosunku zboża do roślin pastewnych, ażeby gospodarstwo własnemi siłami produkowało nawóz konieczny do zwiększenia plonów. Musieli oni walczyć przeciwko płodozmianowi trójpolowemu, uświęcającemu przewagę roślin kłosowych. Żądali oni ażeby gospodarstwo równo podzielonem zostało pomiędzy paszę

---

z sąsiednich sprowadzać okolic, albo też w znacznej części żadnego nie ciągnąć pożytku.

Wśród takich okoliczności dzisiejszy książę Sutherlandu postanowił obszar uprawnych gruntów o ile się tylko da rozprzestrzenić, używszy do tego siły pary. W tym celu wybrano najprzód na próbę kawał moczarów, który zdawał się w najodpowiedniejszem pozostawać położeniu, i który podwójnym pasem grusz karłowatych i górskich jesionów gęsto paprociami podszytych, zabezpieczony jest poniekąd od niszczącego działania wichrów i burzy. Książę zresztą przed kilku już latami zasięgał był w tej mierze opinii dwóch znakomitych gospodarzy, która pomyślnie dla zamiarów księcia wypadła. Znawcy bowiem, przez porównanie z innemi okolicami odparli przedewszystkiem przesąd, jakoby ostry i wilgotny klimat we wnętrzu hrabstwa panujący, uprawę zboża zupełnie niepodobną czynił, a co do środków ku przeprowadzeniu zamiaru służyć mających, mianowicie staranne utrzymanie już istniejących i jak najspiesznIejsze sadzenie jak największej ilości nowych drzew ochronnych najusilniej zalecili.

Według sprawozdań ogłoszonych w pismach angielskich, melijoracyje te rozpoczęto przed dwoma czy trzema laty. Najprzód, dla odprowadzenia zbytecznej wody do najbliższej rzeki, wykopano rów odpowiednich rozmiarów. Następnie zasadzono tu w rozmaitych punktach całe pasma sosen szkockich i pozakładano drogi kommunikacyjne, mające łączyć przyszłe osady i budynki z gościńcem przerzynającym te niziny. Drogi te wybrukowano odrazu kamieniem, aby mogły wytrzymać transport machin parowych, około 19 tonnów (1 tonn 1000 kilogr.) ważących. Wreszcie na wiosnę 1873 r. rozpoczęto uprawę przestrzeni 250 akrów wynoszącej, orząc ją za pomocą pomienionych maszyn parowych. Grunt na tej przestrzeni mało zawierał w sobie kamieni, ale za to tem więcej korzeni, które wydobyte pługiem parowym, odrazu na opalanie maszyn służyły. Po dokonanej orce, zdrenowano grunt w należytej głębokości, używając do tego po części rur drenowych, a po części kanalików wykładanych kamieniami. W Lutym już t. r. prawie trzecia część zoranego gruntu była zawleczona i nawieziona, do czego użyto 4 cwt. (1 ang. cwt. centweight—=50.8 kilogr.) nadfosforu i 1 cwt. kanatsalz na akr, a część gruntu otrzymała jeszcze później warstwę saletranu sody. W końcu Kwietnia i na początku Maja, tak przygotowaną rolę zasiano owsem, który zeszedł prześlicznie, i tylko nadzwyczaj bujnym wzrostem na tych częściach gruntu, na których saletrzanu sody nie było, wzbudzał obawę, że może wylegnie. Zdaniem znawców, można było liczyć na plon około 6 kwarterów (1 kw.=290.78 litrów) z akra. Zbudowano też i urządzono jednocześnie 4 domy dla robotników. Cały ten kompleks zresztą przez kilka lat ma służyć za rodzaj pola doświadczalnego, a później dopiero ma być zamieniony na formalny folwark (farm) i w dzierżawę puszczony. Drugi kawałek gruntu przeznaczonego pod uprawę zaczęto w późnej już jesieni 1873 r. obrabiać i odtąd parowy pług ani na chwilę prawie nie spoczął. Z początku liczne, ukryte pod ziemią kamienie, nie lada stawiały trudności, które jednak pokonano zwolna, ulepszając coraz bardziej konstrukcyję pługa. Głębokość bruzdy wynosi 12—20 cali, a oprócz tego pług tak dowcipnie jest urządzony, że za pomocą głębiej jeszcze idącego, silnego żelaznego haka wydobywa z ziemi nietylko korzenie, ale massę kamieni, aż do wielkości stopy sześciennej, a nawet i wyżej. Rzadko bardzo trafia się, że pługowi w robocie tej dopomódz trzeba, a największe złomy kamienne rozsadzają tu dynamitem, w sposób od wszelkiego niebezpieczeństwa daleki. Pług poruszają dwie maszyny parowe, z których każda nominalnie ma siłę 16-tu, a rzeczywiście 40-tu koni. Maszyny te mają koła nadzwyczaj szerokie, aby nawet po miękkim gruncie bez wszelkich trudności poruszać się mogły. Każda ma-

i ziarno, albowiem podział ten, równoważąc produkcyję i zużycie nawozów, jednocześnie w rezultacie zapewnia odpowiednie następstwo plonów. Rozbierzmy wszystkie płodozmiany, cztero, sześcio i ośmio-letnie, a przekonamy się że prawie zawsze połowa gruntów wydaje paszę, druga zaś zboże. Przekonamy się również, że tak zboże jak i rośliny pastewne co trzeci rok dopiero przychodzą na to samo miejsce, w tem właśnie jest oznaka reformy. Pozostawia ona zupełną swobodę do urządzania szczegółów; szlaki pastewne są zajęte, w stosunku różnym w każdym roku przez buraki, kartofle, koniczynę, wykę, groch i t. d., gdy tymczasem szlaki zbożowe obsiewają się pszenicą, żytem, jęczmieniem i owsem.

W takich waraunkach, widocznem jest, że produkcyja zbożowa musiała znaleźć pewność najwyższych plonów. I jeżeli później, wprowadzenie w użycie nawozów sztucznych dozwoliło mniej zajmować się produkcyją nawozów gospodarskich, nie należy spuszczać z uwagi: że nie porzucając systematu zmianowania i rozmaitości plonów, rolnictwo stawszy się zawodem przemysłowym, musiało umocnić się w tym systemie. Obfitość i rozmaitość nawozów umocniła systemat rolniczy, na podstawie zmiany plonów. Dobytek znakomicie został powiększonym; przestrzenie obsiewane zbożem znacznie zmniejszonemi zostały na korzyść uprawy roślin pastewnych; ale to jedynie dla tego, że ilość plonu zależy nie od ilości ziemi, ale od ilości nawozu. W każdym razie rolnicy pozostali przy zasadzie, że rozmaitość plonów jest konieczną, ażeby uzyskać w każdem gospodarstwie średni dochód wyższy, któryby był rezultatem przyswojenia systematu ogólnego.

I dla tego rolnicy mieliby zarzucić uprawę roślin kłosowych wtenczas, kiedy ich słoma, przez długi czas głównie używana jako ściółka, przez pomieszanie z wytłokami buraczanemi, a nawet przez proste porznięcie na sieczkę, stawia ją pomiędzy najlepszemi środkami żywienia dobytku, wtenczas kiedy rośliny mączyste (jęczmień, owies, poślady) coraz bardziej przechodzą na żywność obory; wtenczas, kiedy w niektórych krajach i w latach nizkiej ceny, stawia się ważne zapytanie, czy w niektórych wypadkach, pszenica nawet nie powinna być oddaną na spożycie przez bydło?

Jedna prawda zdobytą została w naszej epoce bezustannych przewrotów ekonomicznych, a tą prawdą jest, że w obecnym stanie stosunkow handlowych, uprawa roślin zbożowych łączy się wybornie z uprawą roślin pastewnych; jedna wspomaga drugą, obie zaś przez zjednoczenie swoje tworzą całość rolniczą, która dozwoli, przez długi czas jeszcze, Europie opierać się konkurencyi krain nowo pod uprawę wydobytych i rozkolonizowanych. Można zalecać zmniejszenie przestrzeni pod uprawę roślin zbożowych; dalej zajść trudno i zalecać zupełne jej zaniechanie. Niestety! niebezpieczeństwem dla uprawy wyjątkowej jest narażanie się na klęski, jakiemi są choroba kartofli, phyloxera dla winnic, choroba jedwabników!....

Łatwo zrozumieć można, że p. Moreul, przez wdzięczność dla dołowania kukuruzy, które w tak krótkim czasie tak wielkie przyniosło korzyści, poświęcił cały swój folwark pod uprawę lucerny, kukuruzy, kapusty i łąk. Takie przykłady cząstkowego powodzenia nie raz już widzieć się dawały pomiędzy rolnikami bystrością umysłową obdarzonemi. Oni to zręcznie korzystać umieli z ogólnego położenia, ażeby wytworzyć sobie przechodnie dochody, które umieli przyciągać w innej postaci, zmieniając sposób postępowania odpowiednio do nowych okoliczności. Nie ma okolicy w którejby rolnik intelligenty nie mógł wyłącznem postępowaniem wytworzyć sobie korzystnego położenia. Ale niepodobna przypuszczać, ażeby to postępowanie mogło być uogólnionem. Prawa wyższe rządzą gospodarstwem rolnem wielkiego kraju, a pomiędzy temi prawami, jednem z najlepiej godzących interes każdego z interesem wszystkich, jest prawo, które produkcyję chleba czyni zależną od produkcyi dobytku i jego nawozu, to jest produkcyję zboża, od produkcyi roślin pastewnych. W tem właśnie jest harmonia rolnicza, której prawdopodobnie nie naruszą nawozy sztuczne. Przeciwnie nawet, sądzimy że w walce rolnictwa Europy z rolnictwem nowego świata, zwycięztwo będzie po stronie gospodarstwa, które będzie musiało wytwarzać na miejscu, w sąsiedztwie wielkich ognisk spożywczych, najwyższą ilość plonów zbożowych i przemysłowych, łącznie z najwyższą ilością roślin pastewnych. Dla tego więc konieczność płodozmianów długo jeszcze da się uczuwać. Rośliny pastewne, okopowe, buraki i ich wytłoki i kukuruza olbrzymia dołowana na paszę zimową, najsilniejszą tych gospodarstw będą dźwignią.

Dołowanie kukuruzy zapewnia właśnie to wyborne położenie, z którego korzystać umieją pierwsi wprowadzający systemat ten w praktykę. Obecnie, kiedy dobytek dał swoje zdanie, niepewność w przedmiocie wartości paszy dołowanej nie jest już możliwą.

P. Moreul, rolnik wielce kompetentny w przedmiocie dołowania, ma słuszność kładąc nacisk na to, żeby nie była zaniedbaną celem otrzymania największego plonu

---

szyna ma odpowiednią ilość liny drucianej, na której pług się przyczepia. Maszyny najkorzystniej jest ustawić o 300 yardów (1 yard=0,91,438 metrom) jednę od drugiej. Jak tylko lina jednej z maszyn przyczepioną zostanie do pługa, kierowanego przez siedzącego na nim człowieka, a będącego narzędziem toczącem się na 6 kołach, 10 stóp długiem a 18 cali szerokiem, para działać zaczyna. Wśród zwyczajnych okoliczności, pług potrzebuje najwyżej 15 minut do przebycia przestrzeni 400 yardów wynoszącej. Gdy dojdzie do maszyny która go ciągnęła, robią się potrzebne przemiany, druga maszyna zaczyna działać, i po przerwie może minutę trwającej, pług, który tak jest urządzony, że naprzód i w tył orać może, porusza się w drugą stronę. W ten sposób można jednym pługiem $1^1/_5$ akra dziennie wyorać.

Zachęcony pomyślnemi dotychczasowemi rezultatami, zamierza książę Sutherland na przyszłość corocznie do 1000 akrów w podobny sposób uprawiać, a znawcy wybrali już około 50,000 akrów gruntu, jako najbardziej kwalifikujące się do tego celu. Uprawione grunta mają być podzielone na folwarki od 40 do 250 akrów rozległe i wypuszczone w 30-letnią dzierżawę w ten sposób, że niski zrazu czynsz dzierżawny, powiększa się po upływie każdych lat dziesięciu, wolno jednak dzieżawcy po latach dwudziestu zrzec się dzierżawy. W kontraktach dzierżawnych ma być położony warunek, że po upływie pierwszych siedmiu lat, nie wolno gruntu dwa razy tuż po sobie zbożem obsiewać. W ostatnich siedmiu latach pierwszego peryjodu dzierżawnego ma być zaprowadzony i nadal stale utrzymany następujący, do natury gruntu i innych warunków miejscowych zastosowany sześciopolowy płodozmian: trzy lata trawa, rok zielona pasza, dwa lata ozimina.

Co się tyczy kosztów tych melijoracyj, to dwie maszyny parowe wraz z pługiem i linią drucianą kosztują 2,300 funt. szt. Przypuszczalnie, przez 15 pierwszych lat nie będą one potrzebowały żadnych ważniejszych reperacyj i utrzymanie ich nie będzie więcej wymagało jak 5% od kapitału nakładowego. Koszta orania licząc w to już zapłatę robotnika, opał i t. d., wynoszą okrągło 5 f. szt. z akru. Dodawszy do tego koszta niwellacyi, odwodnienia, ogrodzenia pól, założenia dróg kommunikacyjnych, postawienia budynków mieszkalnych i gospodarskich, włącznie z' wydatkami na zdrenowanie i okolenie płotami wygonów przeznaczonych na pastwiska do rozmaitych folwarków, dokładne obliczenia, dokonane na podstawie cen dzisiejszych, wykazały ogólny nakład na jeden akr na 25 f. szt okrągło. W summie tej mają być już objęte wszelkie koszta urządzenia i upiększenia folwarków.

Ludzie uważani za powagi w sprawach rolniczych, jak najlepiej wróżą o rezultatach tego olbrzymiego przedsięwzięcia, i twierdzą, że włożony w melijoracyje kapitał nie tylko zadawalniający stosunkowo procent będzie przynosił, ale że się przez to ogólna wartość rozległych posiadłości księcia znakomicie podniesie. Dla tego doradzono księciu, żeby kapitałów swych użył raczej na uprawę moczarów w hrabstwie Sutherland, aniżeli na zakupno innych, po za obrębem hrabstwa leżących, uprawnych już posiadłości. Zresztą, na tak wielką skalę wykonana próba rozwiązania jednego z najważniejszych ekonomicznych zagadek, nie tylko w Anglii ale i w innych krajach, na najwyższą zasługuje uwagę. Angielscy i szkoccy gospodarze już i teraz tłumnie zwiedzają pole tych robót melijoracyjnych, i zarówno ze strony księcia jak i jego oficyjalistów najuprzejmiejszego doznają przyjęcia. Spodziewać się też należy, że pp. Kenneth Murray z Yeanies i W. Mackensie z Easter Andross, których rady książę głównie zasięgał, nie zaniedbają o dalszym postępie i losach tak ze wszech miar zajmującego przedsięwzięcia od czasu do czasu zawiadamiać europejską publiczność.

---

rzepaku, albowiem roślina ta rzeczywiście cudownie wynagradza obfite nawożenie. Jednak sądzę, że w obecnem położeniu rolnictwa, nie należy wyrzekać się plonów ukradkowych, które bardzo się nadają do fermentowania w dołach. Takiemi są żyto zielone, koniczyna inkarnatka, raygrass, rzepak letni i zimowy.

Widzimy że kwestyja dołowania paszy zielonej, a na pierwszym planie kukuruzy, stanowi najważniejsze zagadnienie rolnicze. Jeden z najgorliwszych zwolenników tego systematu posuwa się do tego, że sądzi i głosi, że płodozmiany już się przeżyły. Nie ma potrzeby doprowadzenia wiary aż do tego stopnia, ażeby uznać całą zasługę nowego systematu przechowywania zielonej paszy. Wielką zdobyczą pod tym względem jest to, że wprowadzenie tej metody w okolicach, w których długa panuje susza, ale zdolnych do produkcyi kukuruzy, gospodarstwo oprzeć może swoje płodozmiany na roślinie, która nie wymaga wielkiej robocizny i stawia ją w pierwszym rzędzie plonów pastewnych wielkiej wydajności. Dawniej roślina ta używaną była jedynie tylko jako pasza zielona; obecnie, dzięki dołowaniu, przedstawia się jako pasza zapewniająca obfitą karmę zimową dla każdego rodzaju dobytku. Jeżeli weźmiemy w rachubę okoliczności ekonomiczne, które łącznie z gruntem i klimatem przewodniczą w wyborze systematu, a odpowiednio do tych okoliczności, jedni zwrócą usiłowania swoje przeważnie, nie wyłącznie jednak, do produkcyi dobytku, gdy tymczasem inni, wejdą na drogę produkcyi zbożowej lub przemysłowej. Tym to sposobem uszanowanemi zostaną zasady najpierwszych mistrzów rolniczego zawodu, najlepiej zastosowanemi będą płodozmiany, i największe z danej przestrzeni otrzymanemi będą korzyści.

O różnej wartości buraków w Cukrownictwie i najlepszej ich uprawie.

przez **Józefa Boczyńskiego.**

I.

Projekt zasady,

według której można będzie wartość buraków ze względu na różną w nich procentowość cukru, ocenić z góry, to jest przy kontraktowaniu plantacyi.

Handel i przemysł rozdzieliły już prawie wszystkie płody rolnicze na różne stopnie dobroci i według tych stopni ustanawiają dziś ceny dla jednostki miary lub wagi przedmiotu wystawionego na sprzedaż. Podział ten stosowany był najprzód do zwierząt, bo już w wiekach starożytnych odróżniano wartość indywidualną, np. jednego konia od drugiego i według tej wartości sprzedawano i kupowano; potém stosowano to do wełny, następnie do zboża, a w ostatnich czasach, po zaprowadzeniu wysokiego podatku od wódki, weszła także w użycie segregacyja kartofli na gatunki. Wartości tego ostatniego produktu, o czem już przed paru laty pisałem w „Tygodniku Rolniczym", zawarte są pomiędzy minimum 12 kwart i maximum 22 kw. okowity, otrzymywanej z jednego korca kartofli.

Wydajność cukru z buraków przedstawia się często jeszcze w większym stosunku jak wydajność okowity z kartofli, a jednak kupno i sprzedaż buraków odbywa się dotąd po cenach bezwzględnych — i to właśnie pobudziło nas do podniesienia jeszcze raz głosu w kwestyi oceniania buraków według ilości cukru w nich zawartego. Tuszymy sobie, że jeżeli kwestyi tej nie rozstrzygniemy stanowczo, to zawsze bardzo ją zbliżymy ku temu celowi.

Z doświadczeń przekonano się, że korzec jednych buraków wydaje od 10 do 20, czyli średnio 15 funtów cukru; korzec zaś innych buraków wydaje od 20 do 30, czyli średnio 25 f. cukru. A że ilość cukru zawarta w burakach stanowi rzeczywistą ich wartość w przemyśle; przeto średnia cena korca buraków powinna się stosunkować jak 15 do 25, czyli jak 3 do 5. Taka to właśnie jest treść żądań rolników, z jakiemi oni już niejednokrotnie występowali do fabrykantów cukru.

Jeżeli teraz pod powyższe, skrajne procenta cukru, podstawimy ilości buraków, np. po 50,000 korcy, to zysk fabrykanta przedstawi się nam jak następuje:

50,000 korcy buraków pierwszego gatunku wydadzą: 50,000 × 15=750,000 funtów cukru, czyli przyjmując zaś funt po k. 20, uczynią . . . . rs. 150,000

Powyższą ilość buraków zakupując, licząc korzec po rs. 1 k. 5 wyniesie . . . . rs. 52,500

Przeróbka buraków licząc z amortyzacyją, procentem i podatkiem od korca po rs. 2 kop. 33, kosztuje . . . . . rs. 116,500

razem wydatek rs. 169,000

przeto cukrownia na przerobieniu 50,000 korcy buraków, wydających po 15 f. cukru straci . rs. 19,000

50,000 korcy buraków drugiego gatunku wydadzą: 50,000 × 25=1,150,000 funt. cukru; przyjmując zaś funt po kop. 20, uczyni rs. 250,000

Kupno i przeróbka tych buraków, po cenach jak wyżej wyniesie . . . . rs. 169,000

przeto fabrykant na 50,000 korcy buraków, wydających po 25 funtów cukru zarobi . . . . rs. 81,000

A zatem na korcu pierwszych buraków, to jest tych, które wydają tylko po 15 f. cukru, fabrykant straci po kop. 38; na korcu zaś tych drugich buraków co wydają po 25 f. cukru, zarobi po rs. 1 kop. 62. Jasną przeto jest rzeczą, że domagania się plantatorów, aby buraki cenione i płacone były według ich cukrodajności, są słuszne.

W rachunek powyższy można jeszcze wprowadzić wiele innych kombinacyi, które w kwestyi naszego cukrownictwa okażą, że ani plantatorowie ani administratorowie i właściciele cukrowni dotąd nie postawili jasno kwestyi oceniania buraków odpowiednio do otrzymywanego z nich cukru. Dla udowodnienia postawionego tu wniosku przeprowadzę rachunek obrotu jednej kampanii, odbytej w cukrowni N.

W r. 1873/4 fabryka ta przerobiła buraków w ogóle 110,000 korcy pochodzących z trzech różnych okolic, z których buraki miały różny procent cukru, mniej więcej taki jak tu w poniższym rachunku przyjmiemy.

30,000 korcy, sprowadzonych z Ł., wydających około 18 f. z korca; zatem z całej ilości buraków fabryka otrzymała 30,000 × 18 = 540,000 f. cukru po kop. 20 = rs. 108,000

kupno powyższej ilości buraków kosztowało razem z transportem korzec po rs. 1 kop. 55, co uczyni rs. 43,500

przeróbka korca kosztowała wraz z procentami, amortyzacyją i podatkiem, po rs. 2 kop. 33, co czyni . . . . . rs. 69,900

Razem koszt kupna i przeróbki rs. 113,400

A zatem na powyższych burakach fabryka straciła rs. 5,400

15,000 korcy wyplantowanych w okolicach pomienionej fabryki wydało blisko po 30 funt. cukru z korca; zatem 15,000 × 30 = 450,000 po kop. 20, wynosi rs. 90,000

korzec tych buraków płacono loco fabryka po rs. 1, zatem będzie rs. 15,000

przeróbka kosztowała 15,000 × 2,33 . . . = rs. 34,950

Razem koszt kupna i przeróbki rs. 49,950

A zatem na tych burakach cukrownia zarobiła rs. 40,050

65,000 korcy sprowadzonych z D. wydały mniej więcej cukru w tym stosunku:

25,000 korcy po funtów 18 = 450,000
40,000 „ 26 = 1,040,000

Razem cukru funtów 1,490,000
po kop. 20, uczyni . . . . . rs. 298,000
kupno i sprowadzenie tych buraków kosztowało:
65,000 korcy po rs. 1 kop. 15 = rs. 74,750
przeróbka wraz z procentami i amotyzacyją kosztowała 65,000×233 = rs. 151,450

Razem wydatek rs. 226,200
A zatem na powyższych burakach fabryka zarobiła rs. 71,800

Przeto, jak się z niniejszego rachunku okazuje, cukrownia miała czystego zysku w r. 1873/4 . . rs. 106,450

Rzeczywisty zysk tej fabryki w tymże roku był o rs. tysiąc kilka set mniejszy jak to obrachowałem, co jednak nie stanowi tak wielkiej różnicy w kwestyi, którą tu rozbieramy.

Do powyższego rachunku przyjęliśmy cenę cukru na k. 20, ale jak wiadomo cena ta spada niekiedy na k. 15. Przy tej więc ostatniej cenie zysk przedstawiłby się jak następuje:

540,000 f. cukru z buraków z okol. fab.
450,000 „ z okol. fab.
450,000 } „ z D.
1,040,000 }

2,480,000 f. cukru po kop. 15 uczyniłoby rs. 372,000

Z tego potrąciwszy kupno buraków i koszta przeróbki:
buraków pochodzących z Ł. rs. 113,400
„ z okol. fab. rs. 48,950
„ z D. rs. 226,200

rs. 379,550

Przeto strata dla cukrowni wynosiłaby w tym razie . . . . rs. 7,550

Ponieważ cukrownictwo stanowi dziś dla nas niemal najgłówniejszą gałęź przemysłu, połączonego z krajowem rolnictwem, przeto pozwolę sobie na przytoczenie jeszcze jednej kombinacyi, na którą nasi właściciele lub administratorowie cukrowni dotąd bardzo mało albo wcale nie zwracali uwagi, a jaka według mnie jest najważniejszą.

Z powyższych rachunków już poznaliśmy, że producent cukru wtedy otrzymuje najwyższe zyski, gdy zakupił buraki z najwyższym procentem cukru; w przytoczonym zaś przykładzie, wziętym z fabryki w blizkości Ł. położonej, dowiedzieliśmy się: że jedne okolice dają buraki więcej a drugie mniej cukrowe. Otóż biorąc to za zasadę, zrobię jeszcze jeden rachunek przypuszczalny.

Fabryka cukru, dajmy na to w *R.... P......* egzystującą, która dotychczas otrzymuje buraki z różnych okolic i z różnym procentem cukru, odtąd postanawia brać buraki z takiej tylko miejscowości, która wydaje buraki cukrodajne, taką zaś miejscowością dla pomienionej fabryki jest okolica Pabijanic, Łaska, Żeromina i Rokicin. I tu kontraktuje:

110,000 korcy buraków, wydających już nie po 30 funtów, ale jako w większej massie po 28 f. cukru z korca; zatem z powyższej ilości buraków fabryka otrzymałaby cukru funt. 3,080,000, co licząc po kop. 20 uczyniłoby rs. 616,000

Ponieważ rzeczone okolice mają w sąsiedztwie dosyć miast fabrycznych, gdzie jest znaczny odbyt kartofli i ogrodowin i po znacznie wyższych cenach jak gdzieindziej, a ziemie są mało próchnicowe i górzyste, przeto nie bardzo plonujące dla buraków; więc fabryka dla zachęcenia rolników tych okolic do plantowania buraków podnosi cenę korca z rs. 1 dotąd pobieranego, na rs. 1 kop. 45, to jest daje im taką cenę jak ją kosztują buraki dające tylko 18 f. cukru z korca sprowadzone z Łowicza; zatem za 110,000 korcy

z przeniesienia rs. 616,000
fabryka zapłaciła plantatorom. . rs. 159,500
Koszta przeróbki buraków te same dla mało i dużo cukrodajnych, jak wyżej po rs. 2 k. 33, czyli 110,000×233 uczyni. . . rs. 256,300 } rs. 415,800

A zatem gdyby właściciel pomienionej fabryki nie ubiegał się za nizką ceną buraków ale za cukrodajnością, otzymałby zysku rs. 200,200

Nawet wtedy jeszcze gdyby funt cukru sprzedawano nie po kop. 20, jak przyjęto wyżej, ale tylko po kop. 15, to cukrownia R . . . P . . . . . . ze 110,000 korcy buraków wyplantowanych w okolicach Pabijanic, Łaska, Żeromina i Rokicin zarobiłaby na czysto rs. 46,200.

Ponieważ już dostatecznie, jak mi się zdaje, wykazałem, że w burakach znajduje się różny zasób cukru, i że z tego powodu plantatorzy słusznie się domagają od fabrykantów regulowania cen za buraki odpowiednio do procentu cukru w nich zawartego, — również przekonywająco wykazałem, że fabrykanci starać się powinni o buraki cukrodajne a nie o tanie; teraz z kolei przystąpię do rozbioru przyczyn, jakie dotychczas stały na przeszkodzie do sprzedawania i kupowania buraków po cenach odpowiednich procentowi cukru.

Do oznaczenia procentu cukru w burakach powszechnie używane są dwie manipulacyje: polaryzacyja i analiza chemiczna. Tymczasem procent cukru w burakach oznaczony za pomocą jednej z tych manipulacyi, nie jest dla fabrykanta rzeczywistą podstawą do ocenienia wartości buraków, bo przemysł fabryczny dotąd nie wynalazł takiego sposobu, aby z jego pomocą taką ilość cukru wydobył z buraków, jaką okazała polaryzacyja lub analiza. Zdarza się nawet często, że fabryki otrzymują stosunkowo więcej cukru z takich buraków, w których polaryzacyja i analiza pokazały go mniej; a z takich znowu mniej, w których obie te manipulacyje pokazały go więcej. Bywa i tak jeszcze, że w tym samym buraku każda z tych manipulacyi inny procent cukru pokaże. Wypadek ostatnie tłomaczy się tem: że polaryzacyja wykazuje cukier tylko krystaliczny, a w burakach są jeszcze inne gatunki cukru. Nic więc dziwnego, że na podstawie prób, otrzymanych za pomocą polaryzacyi lub analizy chemicznej, porozumienie między plantatorami i fabrykantami, w ustosunkowaniu cen buraków według procentu cukru w nich zawartego, nastąpić nie mogło. Porozumienie rzeczone uznamy za niemożebne i na przyszłość, skoro się zwróci na to uwagę, że przy fabrykacyi cukru jeden atom związków amonijakalnych i soli potażowych, w burakach zawartych, zamienia pięć atomów cukru krystalicznego na niekrystaliczny czyli owocowy. Ten ostatni produkt fabryki otrzymują w postaci melasu, mającego bardzo małą wartość handlową.

Związki amoniakalne i sole potażowe w burakach zawarte dwojako działają na zmniejszenie cukru a mianowicie: podczas wegietacyi pobudzają one wypust i rozrost nowych liści — a to wszystko odbywa się kosztem cukru; przy fabrykacyi zaś zamieniają cukier krystaliczny na owocowy. Gdyby w obu tych razach można było ilość rzeczonych materyi w burakach do minimum sprowadzić, porozumienie między plantatorami i fabrykantami, co do płacenia wyższych cen za buraki lepsze, byłoby możliwe. Poszukajmy takich sposobów.

P. Jerzy Ville, sławny agronom i fizyjolog, w swoich obserwacyjach odkrył i sprawdził fakt: że grunta obfitujące w materyje azotowe wydają dużo buraków, ale ubogich w cukier. Następnie badacz ten podzielił materyje azotowe, znajdujące się w gruncie na dwie gruppy: do pierwszej zalicza te, które mają formę rozpuszczalną i są przez rośliny natychmiast przyswojone; do drugiej zaś zalicza takie, które się znajdują w związkach materyi zwierzęcych i wtedy dopiero przybierają formą rozpuszczalną i są przez rośliny przyswajane, gdy się je z tych związków przez gnicie uwalnia.

Każda z powyższych grup zachowuje się odmiennie

względem wegetacyi buraków. I tak: na gruncie posiadającym materyje azotowe rozpuszczalne, zdolne do natychmiastowego wsysania przez korzonki, buraki prędko rosną, prędko wyczerpują rzeczone materyje, a gdy się już ilość tych materyi zmniejszy, buraki przechodzą w stan dojrzewania, to jest w taki peryjod wegetacyjny, w jakim burak już nie rośnie, ale tylko gromadzi w korzeniu cukier, potrzebny na przyszłą wiosnę do wydania nowych ilości łodyg i nasienia. Całkiem inaczej zachowują się buraki posadzone na gruntach, w których azot zawarty jest w związkach materyi zwierzęcych, np. w nawozie stajennym. Tu młoda roślina buraka rozwija się tępo—i wtedy tylko okazuje wzrost żywszy, gdy przez przyspieszone gnicie materyi zwierzęcych, w ziemi się znajdujących, uwolni się większa ilość amonijaku. A że na pośpiech gnicia materyi zwierzęcych głównie wpływa ciepło i wilgoć, przeto wzrost buraków na gruntach nieposiadających amonijaku w stanie wolnym i rozpuszczalnym, rozpoczyna się wtedy dopiero, kiedy temperatura atmosfery jest podniesiona — to jest wśród lata, i przeciąga się tak długo, dopóki gniją materyje zwierzęce i burakom azotu dostarczają — to jest, do późnej jesieni. Łatwo się domyśleć, że burak rosnąc w takich warunkach nie ma właściwego peryjodu dojrzewania, bo każdy nowy przybytek amonijaku, największy po ciepłym deszczu, odmładza go i do rozpoczynania na nowo wzrostu pobudza, a to wszystko dzieje się kosztem cukru.

Z obserwacyi p. Ville'a już widzimy, że temu plantatorowi, który pod buraki nie będzie używał nawozu zwierzęcego, jakim jest np. gnój stajenny, guano, kał kloaczny i t. d., fabrykant zaraz przy kontrakcie może ofiarować wyższe ceny za buraki.

Teraz zachodzi pytanie: czem rolnik zastąpi amonijak nawozów zwierzęcych, dla wegetacyi nieodzownie potrzebnych, kiedy mu tych nawozów fabryki cukru użyć pod buraki niepozwalają? Oto amonijak nawozów stajennych, guana, kału kloacznego, makuchów i t. d., rolnik może zastąpić solami mineralnemi, jak np. saletrzanem potażu, saletrzanem sody i siarczanem amonii. P. Ville, któregośmy cytowali wyżej, gorąco nawet zachęca rolników do użycia takich mineralnych nawozów pod buraki i obiecuje im ztąd nietylko większe rezultaty w plonie, jak przy użyciu nawozów zwierzęcych, ale jeszcze dodaje: że na mineralnych nawozach wyplantowane buraki będą miały większy procent cukru.

To, co tu p. Ville powiedział, jest rzeczywistą prawdą, bo sole powyższe rozpuszczalne, zaraz dostarczają młodej roślince najżywotniejszego pierwiastku, to jest azotu, więc i ona prędko rośnie i prędko dojrzewa [1]), a że prawo powyższe stosuje się również do buraków, przeto tym trybem uprawiane buraki mają do czasu kopania dłuższy peryjod gromadzenia w sobie cukru, niż buraki które się aż do zbioru ciągle odnawiają. Ale mimo tak widocznych korzyści, zrobimy tu jednak pytanie, jakie p. Ville wswych konferencyjach Brukselskich pominął, a to jest: czy z buraków wyprodukowanych na saletrzanie potażu, albo saletrzanie sody lub siarczanie amonii, fabrykant wydobędzie stosunkowo tyle cukru ileby wydobył z buraków plantowanych na polu bez żadnego nawozu? Na to możemy odpowiedzieć stanowczo—że nie. Na jeden bowiem morg daje się zwykle 300 f. pognoju z saletranu potażu albo saletranu sody lub siarczanu amonii; powyższe zaś nawozy mają postać soli rozpuszczalnych, więc burak dla czerpania z nich azotu wsysa całą kompozycyję i tym sposobem wprowadza do swego organizmu odpowiednią część potażu albo sody lub siarki. Jeżeli teraz przypuścimy, że rolnik na mordzę, nawiezionej jednym z powyższych pognojów, wyprodukował 150 korcy buraków, a one zabsorwały tylko połowę pognoju, t. j. 150 f., zatem każdy korzec buraków zebranych z gruntu zasilanego jak wyżej, będzie miał jeden funt soli amonijakalnej więcej jak korzec buraków posadzonych na takimże gruncie bez użycia powyższego nawozu. A że jeden funt soli amonijakalnych zamienia 5 f. cukru na melas, przeto korzec buruków wyprodukowanych na pognoju z saletrzanu potażu, albo saletrzanu sody lub wreszcie siarczanu amonii, będzie wart dla fabrykanta o 5 fnntów cukru mniej.

A zatem fabrykant za buraki plantowane na nawozach mineralnych również nie może dać cen wyższych, jak za te, które przy użyciu nawozów stajennych odnawiają się do czasu wykopania.

Zapatrywanie się moje na zasady p. Vill'ea, w kwestyi buraczanej, w niczem nie osłabia powagi jaką ten znakomity mąż ma w rzeczach rolniczych, nawet w samej uprawie buraków; rolnik bowiem idąc za jego wskazówkami, może otrzymać nietylko wielki plon ale jeszcze takie buraki, które mieć będą wysoki procent cukru. Ale p. Ville nie zwracając na to uwagi czy fabrykant wydobędzie wszystek cukier z buraków, jego trybem wyprodukowanych, osłabił własność swych konferencyi Brukselskich dla cukrownictwa. Bardziej szczegółowy opis działania nawozów na procentowość cukru w burakach, zostawiam specyjalistom a sam przejdę do rzucenia niektórych myśli: o znaczeniu kształtu buraków ze względu na ich cukrodajność.

Przelewanie przymiotów z rodziców na potomstwo jest ogólnem prawem dla wszystkich zwierząt i roślin. Prawo to rozciąga się jednakowo na wszystkie przymioty indywidualne, a zatem na przymioty wewnętrzne i zewnętrzne: np. większa lub mniejsza procentowość cukru jest wewnętrznym buraka przymiotem i ten według powyższego prawa przelewa się na nasienie, a z nasienia na plon; czyli, że z nasienia pochodzącego z buraków, mających wysoki procent cukru, otrzymujemy buraki także z wysokim procentem cukru. Jeżeli teraz weźmiemy różne kształty, które także stanowią przymiot, ale już zewnętrzny—to i tu okaże się: że nasienie wyda takiego kształtu buraki, jaki miał kształt ten burak, z którego ono pochodziło. *(d. c. n.)*

[1]) Prawo powyższe stosuje się nietylko do roślin ale i zwierząt; np. bydło i owce młode silnie żywione dojrzewają wcześniej, a zatem i wcześniej wszystkie materyje spożyte obracają na sam tłuszcz, którego wyrób potrzebuje tych samych pierwiastków co cukier i odbywa się według tych samych praw życia.

KORESPONDENCYJA.

Z powiatu Nowo-Mińskiego.

Zbiór żyta prawie ukończony, rozpoczynamy pszenicę, nadzieje świetnych zbiorów nas stanowczo zawiodły, sprzęt jest w ogóle gorszy jak roku zeszłego, a i omłot bezzawodnie będzie mniejszy, panujące wiatry i burze w czasie kwitnięcia bardzo niepomyślnie wpłynęły na wydajność — miejscami grady żyto wytłukły, miejscami zaś duże szkody robaki a mianowicie *Agrostis segetum* i *Agrostis Tritici*, a miejscami *Tipula cerealis tauter (Getreideschänder)* zrządziły. Jarzyny, a mianowicie owsy, dobre, grochy mszyce uszkodziły, jęczmiona średnie, kartofle dobre, siana mało, a i koniczyny nieosobliwe. Ceny podnoszą się a kupcy za parę chętnie 10 i 11 rs. już dają.

Inwentarze są dużo tańsze jak lat poprzednich, osobliwie woły i krowy. Robotnik łatwy a pora bardzo sprzyjająca do zbiorów. Żniwiarki Johnstona wybornie funkcyjonują i mało się psują. Kosiarki Wooda również zupełnego powodzenia doznają. Ogólne słyszeć się dają tu skargi na brak porządku w gminach w rozkładzie podwód pod przechody wojsk; przez Lipiec rozpisano na niektóre folwarki po 18 i więcej furmanek parokonnych; do stacyj zbiorowej w skutek złego rozdziału najczęściej jest parę i więcej mil drogi, od której jeszcze konie wysyłają wójci po mil 4 i więcej, tak, że fornal w najwięcej roboczym czasie 2 i 3 dni buja sobie po za granicami nietylko gminy ale i powiatu. *P. F. B.*

— Slimaczki nagie wyrządzają w wielu okolicznościach niemałe szkody. Ozimina na gruncie rzadkim, lekkim zasiana po sprzęcie innego płodu, cierpi najbardziej od ślimaczków w latach sprzyjających ich rozpłodnieniu. Grunt taki mając w sobie wiele nieprzegniłych korzeni dawniejszego zboża, wielce się przyczynia do rozmnożenia tego robactwa. Ślimaczek ten wśród dnia siedzi w ziemi, pokazuje się dopiero po zachodzie słońca, siada na roślinie i ukrywa się w ziemi z pierwszym dnia brzaskiem, skoro tylko rosa opada. Niektóre tylko okolice wystawione są na żarłoczność tego robactwa. Najlepszy środek wytępienia ich jest czysty ugór, wapno, albo popiół. Rolę obsianą żytem, jeżeli od ślimaczków jest nawiedzona, można uratować posypując ją popiołem z torfu lub drzewa. Sposób wytępienia tych robaczków za pomocą walca nigdy się nie udaje; ilość użyta popiołu zależy od ilości znajdujących się ro-

baków, niekiedy dostateczną jest 3—4 korce a niekiedy 8—10 jest zaledwie wystarczające. *B.*

Z nad Buga.

Żadna strona kraju nieuległa tak nagłemu upadkowi pod względem rolniczym jak powiat Włodawski, Konstantynowski i Bialski. Powiaty te które po rok 62 przedstawiały zamożność i liczyły dużo zasobnych gospodarstw, produkujących massy ziarna, wełny i t. p., obecnie przedstawiają upadek przerażający. W całych wzmiankowanych trzech powiatach zaledwie kilkanaście jest majątków, w których gospodarstwo jest dobre, inwentarze kompletne, z których opłacają punktualnie służbę, najemnika, podatki, raty towarzystwa kredytowego, reszta walczy z niedostatkiem, brakiem wszelkiego kredytu, serwitutami i t. p. przeciwnościami,—słowem dogorywa. Kupców na produkta rolne nie ma, jest wprawdzie w powiatowem mieście Białej i Włodawie kilku zbogaconych upadkiem najpiękniejszych majątków w powiecie przekupniów (wilków drapieżnych) kupujących tylko w połowie wartości ziarno i wełnę, lasy. Ci panowie wyzyskują tylko gospodarzy i tylko przy bardzo dobrych cenach i handlowym ruchu, zakupują po cenie miernej od bogatszych obywateli. Lasy dogorywają, mówiono nam, że pewien obywatel z pod Białej sprzedał włókę lasu średniego pod miastem przy kolei po rs. 1,000. Przy obecnej zatem cenie drzewa w Warszawie, kupujący zarobić może na groszu dziesięć. Robotnik tu lichy, najemnik zwykle przychodzi o 4 do 5 godzin później jak w innych stronach kraju, obok tego ludność tutejsza obchodzić zwykła wielką ilość świąt, co też stanowi przerwy niekorzystne w gospodarstwie. Cena ziemi tu żadna, dobrowolna sprzedaż należy do bardzo rzadkich fenomenów.

Wracam się do urodzai tegorocznych. Ogólny stan oziminy jest bardzo mierny, osobliwie żyta; jarzyn, osobliwie kartofli, dobry. Ceny są bardzo liche obecnie nieco się podnoszą. Podatki w pow. Włodawskim połowa majątków nieopłaciła. Bialski i Konstantynowski w $\frac{1}{3}$.

Stan gospodarstw wiejskich dużo pozostawia do życzenia. Włościanie prócz ogromnych serwitutów na polach i lasach, mają dużo ziemi którą z wyjątkami małemi licho uprawiają. Koło inwentarzy z wyjątkiem krów bardzo troskliwie chodzą, jak również do produkcyi lnu dość starania dokładają. Pszczolnictwu z zamiłowaniem się oddają. Do ogrodownictwa zaś bardzo leniwie się przykładają. Wśród wiejskiej ludności powstała od lat 5—6 mania budowania się, dobre prawie domy sprzedają, nowe budują, najczęściej bez żadnej symetryi na dawnych śmieciach i po większej części w błotnistem położeniu, starannie omijając wszakże zdrowsze i wynioślejsze położenia. Włościanie w ogóle są tu zamożni, mają niesłychanie mało potrzeb, zapałki i nafta zaledwie wchodzą w użycie, a bardzo niedawno postoły (obówie z łyka) zaczęło znikać, kobiety są bardzo pracowite, moralne i bardzo religijne, mniej mężczyźni, którym do zalet powyższych stanęła gorzałka na przeszkodzie. Układy o serwituta są tu bardzo trudne, tam zaś gdzie osobne dostały się lasy włościanom za służebności, szanować ich nietylko nie potrafią, ale w nejfatalniejszy sposób marnują.

Przemysł wiejski ogranicza się na wyrobach sukna, które jest bardzo dobre i mocne, płótna, pasów i t. p. który stanowi miejscowy handel.

Drogi wiejskie i większe trakty są w zupełnem zaniedbaniu, mała jest nadzieja abyśmy doszli tu do dróg znośnych, przynajmniej takich, któreby mogły stanowić jaką taką komunikacyję do głównych miast i stacyi kolejnych, co również stanowi jedna z setnych plag które trapi tutejsze rolnictwo. *J. Korwin.*

Piszą z *Radomskiego* pod dniem 26 b. m.: Zbiory tegoroczne w guberniach: Radomskiej, Lubelskiej, Kieleckiej i Piotrkowskiej, policzyć można do bardzo nędznych. W wielu miejscowościach grady poniszczyły całkowite zasiewy, w innych spustoszyła szarańcza, ogół cierpiał od wiosny na posuchę, przez co zbiór traw i koniczyn niżej niż średni. W obecnym czasie kiedy gospodarze zaczęli się cieszyć żniwem, żeby zebrać co ocalało, spadły deszcze; gdy to piszę, trwają bez przerwy jedenaście dni; jadąc po drogach daje się widzieć łany żyta na garściach leżące i już porosłe. Pszenica przestała, porosła na pniu, do zbioru owsa i jęczmienia trudno wymyślić narzędzi, któremiby można było zebrać; zboże przez raptowne susze wiosenne, zaledwie zdołało podskoczyć na parę cali nad ziemię. Grochy z wiosną szły obiecująco, susze wstrzymały wykształcenie ziarna. Strach przejmuje, myśląc o przezimowaniu inwentarza. Rachowano na kartofle, lecz i te przez teraźniejsze deszcze już ucierpiały, rokują nędzny zbiór; nać całkiem poczerniała i ogarnęła ogólna zaraza, zgnilizna daje się czuć z daleka. Kapusty i inne ogrodowiny spustoszone przez liszki. To też nie mało wpłynęło na ceny zboża; w wielu miejscowościach obecnie ofiarowywano za korzec pszenicy rs. 7, za żyto rs. 5; za owies spekulanci dają na odstawę październikową po rs. 2 kop. 70 za korzec.

Dowiadujemy się z *Kur. Codz.*, że d. 24 b. m., na polu dobr Okuniew za Wisłą, w pobliżu stacyi drogi Terespolskiej Mińsk, spadła chmura szarańczy, która ze wściekłą żarłocznością rzuciła się na roślinność, czyniąc niemałą szkodę właścicielowi. Pracująca w polu kobieta, wystraszona widokiem takiej ilości nieznanych sobie owadów, w ucieczce do domu porzuciła białą płachtę; później okazało się, że nawet i ów kawał płótna został pożarty. W kraju tutejszym, zjawienie się szarańczy do niezmiernie rzadkich wypadków zaliczać należy, a i zaonegdajszy przypisać można prawdopodobnie oderwaniu się siłą wichrów pewnej części większego obozu tych niszczycieli pracy wiejskich gospodarzy, grasującego obecnie w niektórych miejscowościach południowej Europie. Przy sposobności tej podziwiać należy instynkt zwierzęcy. Niedawno podawano wiadomość o zjawieniu się nieznanych tu ptaków różowej barwy, które jak się okazało, były rodzajem szpaków, niezmiernie cenionych w krajach wschodnich, jako tępicieli szarańczy. Z obserwacyj powyższej wypadnie, że przelot ptaków pomienionych możnaby brać na przyszłość za wróżbę napadu szarańczy.

Żniwa w Piotrkowskiem, według *Tyg.*, idą oporem, z powodu ciągłej prawie niepogody; posieczony jęczmień ucierpiał niemało; pszenica mimo deszczów dojrzała, grozi wyrośnięciem na pniu przy dłuższem ich trwaniu. Ziemniaki obfity plon na pozór rokować się zdają, chociaż zbyteczna wilgoć wpłynęła już na ich smak niekorzystnie, a choroblive wewnątrz czarne plamy, rodzą obawę łatwego ulegania zepsuciu. Żyto młócone na próbę, sypie niebogato; słoma w ogóle, tak jara jak ozima, krótka i niewyrosła. Ceny w obec dochodzących wieści o zagranicznych zbiorach i niedoborach, przy wykupieniu nadto zapasów, poszły w górę, jeśli można zastosować to wyrażenie do proponowanych tu i owdzie rs. 8 za parę. Przezorniejsi rolnicy ratują się jak mogą, przewidując słusznie podwyższenie cen u nas, konieczne przy wzroście ich za granicą, o czem każdodziennie donoszą gazety.

— Podług telegramów przesłanych ministrowi spraw wewnętrznych, stan zbiorów tegorocznych w naszym kraju jest następujący:

W gubernii Suwałskiej ozime i jare zboża w ogóle dostateczne z wyjątkiem Suwałkskiego i Sejneńskiego powiatu, gdzie jare zboża niezbyt się udały z powodu przeciągającej się zimy. Siana niezbyt dobre. Sianożęcie zaledwie rozpoczęło się, lecz przy dobrej pogodzie idzie dość pomyślnie. W niektórych gminach: Kalwaryjskiego, Suwałkskiego, Marjampolskiego, a wyjątkowo Sejneńskiego, powiatów, w czerwcu grad wyniszczył ozime i jare zboża, wyrządziwszy szkody około 285,000 rubli.

W gubernii Łomżyńskiej urodzaj zboża i zbiór traw, były bardzo zadawalające, grad wprawdzie poczynił znaczne szkody, bo przeszło na 500,000 rubli, lecz niektóre zasiewy poprawiły się i w ogóle oczekują pomyślnego zbioru.

W gubernii Płockiej trawy dobre, żniwa idą pomyślnie; urodzaj oziminy a przedewszystkiem pszenicy, zupełnie dostateczny; zbiory wszędzie idą pospiesznie, jare zboża dobre.

W Siedleckiej gubernii ozimina dosyć się udała. Wskutek wiosennych przymrozków, a potém i ciągłej zasuchy, jare zboża i kartofle w siedmiu powiatach nie wielki plon wydały i tylko tam, gdzie grunta są nizkie, można się spodziewać lepszych zbiorów: w Węgrowskim powiecie urodzaje pośrednie.

W gubernii Lubelskiej, zebrano traw daleko więcej niż w roku przeszłym, zasucha uszkodziła zboża, które wiele obiecywały a najwięcej w Krasnostawkim i Chełmskim powiecie, lecz rezultat może być uważanym za pomyślny, jeżeli nie przeszkodzą deszcze, które już kilka dni z rzędu nawiedzają okolicę.

W gubernii Warszawskiej, zbiór traw średni, zboża dość dobre, żniwa się dotąd nie skończyły.

W Radomskiej gubernii zboża wszędzie bardzo dobre, siana zebrano wiele i przy sprzyjającej pogodzie.

Kaliska gubernia najwięcej cierpiała od gradu; szkody jakie ponieśli rolnicy przenoszą cyfrę 600,000 rubli i niewiadomo czy zbiór będzie dobry, zboża bowiem udały się, lecz ciągle deszcze padają.

W Piotrkowskiej najlepiej udały się ozime zboża; jare mniej; trawy jest podostatkiem chociaż nie wszędzie zbiór jej był pomyślny.

Rozmaitości.

Wielka międzynarodowa wystawa ogrodnictwa. W miesiącu Kwietniu r. p. 1876 urządzoną będzie w Amsterdamie wielka międzynarodowa wystawa ogrodnictwa. W programie tej wystawy komitet przygotowawczy postawił następujące wnioski. Obok zwykłych okazów ogrodnictwa mają być dostarczone na Wystawę rośliny ze wszystkich kolonij, do czego mają być zaproszone i obce Rządy, oprócz tego mają być proszeni do współuczestnictwa mężowie nauki, aby kolekcyja okazów była dokładną i kompletną. Przez zestawienie okazów flory różnych krajów, wystawa pragnie dać widoczny obraz wegetacyi całej kuli ziemskiej. Dla uwidocznienia postępów w ogrodnictwie ma być przedstawione nie tylko główne rodzaje roślin i pochodzących od nich odmian, ale także i przekształcenie tychże odmian. Z wystawą połączonym zostanie kon-

gres międzynarodowy: Wystawa urządzoną będzie na placu przemysłowym. Z główniejszych artykułów kolonijalnych mają być wystawione w Amsterdamie: bawełna, krap, indygo, gutaperka, gumma elastyczna, oleje eteryczne, oleje tłuste i tłuszcze, materyjał surowy do fabrykacyi papieru, tytoń i china. Do podrzędniejszych artykułów zaliczone zostaną: wosk roślinny, cachu, sassaparilla, żywica, wanilla i produkta owoców kłosowych. —*k*.

Użyteczność kuropatw. W. Mewes zauważył że kuropatwy wytępiają wiele szkodliwych owadów leśnych, szczególniej w czasie karmienia młodych. —*k*.

SPRAWOZDANIA HANDLOWE.

Warszawa, 31 Lipca. (Sprawozdanie tygodniowe o zbożu i produktach).

Niekorzystne wiadomości o stanie zbiorów w całej Europie, przy tem podnoszące się każdodziennie ceny zboża w New-Yorku, dały powód targom zagranicznym do dalszego podtrzymywania tendencyi zwyżkowej, w początku minionego tygodnia. Wszakże kilka dni pogodnych, jakie w połowie tygodnia nastały, wywołało małą reakcyję. Usposobienie przeszło w chwiejność i w wielu miejscowościach nabrało tendencyi zniżkowej przy silnych fluktuacyjach.

W porównaniu z tygodniem zaprzeszłym ceny unormowały się jak następuje:

	d. 21	d. 29
New-York.		
Mąka	6,10	6,10
Pszenica czerwona wiosenna	1,41	1,38
Paryż.		
Pszenica	28,50	27
Mąka	62,75	60,25
Berlin.		
Pszenica	218	212
Żyto	167	161,50
Gdańsk.		
Pszenica	$197\frac{1}{2}$	197—225
Żyto	155	157

Targi nasze ze względu na pogorszoną sytuacyję rynków zagranicznych, zachowały usposobienie zwyżkowe, a pomimo dość dobrych dowozów główniejszych produktów jak pszenicy i żyta, żądania z każdym dniem się podnosiły.

Pszenica w gatunkach wyborowych osiągnęła stosownie do dobroci 7,35—7,80, jasno pstra 7,20, pstra wedle jakości i czystości 6,90—7,00. Dnia wczorajszego przybyła na targ pierwsza partyja świeżego ziarna 22 korce, towar był biały i czysty lecz wilgotny, sprzedanym został po rs. 7.

Zyto stare osiągnęło 5,00—5,40, świeże suche i piękne 5,25—5,70.

Jęczmienia świeżego sprowadzona wczoraj na targ mała partyja osiągnęła 3,75.

Owies drogi poszukiwany; płacono 3,45—3,60, a w niektórych razach do 3,75.

Groch polny płacono 5,05—5,70, **cukrowego** nie było.

Fasola 8,70—9.

Rzepaku nie było, na targu można osiągnąć 7—7,50, za drobną partyję **rzepiku** wilgotnego zapłacono 7,05.

Mąki ceny znacznie wyższe, pszenna o 20—25 kop., żytnia o 15 kop. na pudzie.

Okowita. Zwiększone dowozy tego produktu nie pozwoliły na dalsze wzmocnienie się cen—wyżej 2,09 nie można było osiągnąć.

Wełna. Obroty tym artykułem w ostatnich 8-u dniach były znaczne. Sprzedano wełny lubelskiej średnio cienkiej około 1000 centnarów nabytych przez kupca z Berlina za kontraktem przedjarmarcznym. Ceny wprawdzie są niewiadome lecz przypuszczają, że o wiele niżej 80 tal. Wełna ta zabraną została do Rossyi. Handlarze tomaszowscy pp. Weiss nabyli kilka set cent. średnio cienkiej po cenie 74—78. Średnia wełna jest poszukiwaną po 68—74 tal. Jedną partyję wełny charkowskiej zeszłorocznej około 500 pudów nabył fabrykant Knothe z Tomaszowa po rs. 19 kop. 85. za pud. Na składach znajduje się kilka partyi należących do domów zagranicznych a pochodzących z kontraktów przedjarmarcznych, których posiadacze nie znajdując rachunku w wywozie za granicę, wolą je tu na miejscu zbyć.

Cukier. W interesie tego produktu tydzień miniony nie wykazuje żadnych ważniejszych zmian. Większe tranzakcyje nie miały miejsca, a za sprzedane pojedyńcze beczki w domach handlowych i bankach, osiągnięto ceny zeszłotygodniowe.

Mączka trzyma się niezmiennie, za pojedyńcze beczki płacą 3,90 kop. za kamień. (*Gaz. Hand.*)

Дозволено Цензурою. Варшава, 24 Іюля 1875 г.—w Drukarni J. Jaworskiego, Krak.-Przed., Nr. 415.—Odpowiedzialny Redaktor, Jakób Loewenberg.

WYDAWCA, L. Sygietyński.